

Dariusz Perło

Akademia Łomżyńska

e-mail: dperlo@al.edu.pl

ORCID: 0000-0001-5044-0619

DOI: 10.15290/oes.2025.04.122.07

**ROLA BEZZWROTNYCH INSTRUMENTÓW WSPARCIA
W KSZTAŁTOWANIU ZDOLNOŚCI INNOWACYJNYCH SEKTORA
MŚP: STUDIUM PRZYPADKU PROJEKTU „GRANTY NA BADANIA”****Streszczenie**

Cel | Artykuł ma na celu krytyczną analizę oddziaływania bezzwrotnych instrumentów wsparcia na rozwój zdolności innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw w regionie peryferyjnym. Przedmiotem badań jest program grantowy ukierunkowany na finansowanie działań badawczo-rozwojowych, którego znaczenie rozpatrywane jest nie tylko w wymiarze bezpośrednich rezultatów dla beneficjentów, lecz także w szerszym kontekście kształtowania regionalnego ekosystemu innowacji. Opracowanie dąży do uchwycenia, w jaki sposób publiczne subsydia kompensują niedoskonałości rynku, stymulują innowacje przyrostowe i przełomowe oraz wspierają procesy dostosowawcze do priorytetów polityk europejskich, w tym inteligentnych specjalizacji i Europejskiego Zielonego Ładu.

Metoda badań | Zastosowano analizę ilościową i jakościową dokumentacji projektowej, obejmującą strukturę beneficjentów, rodzaje innowacji, skalę finansowania oraz bariery i oczekiwane rezultaty.

Wnioski | Badanie potwierdziło, że program pełni funkcję katalizatora procesów innowacyjnych w regionie peryferyjnym, umożliwiając MŚP realizację kapitało- i ryzykochłonnych etapów działalności B+R. Dominacja innowacji produktowych o charakterze inkrementalnym odpowiada ustaleniom teorii innowacyjności w sektorze MŚP, natomiast rosnąca obecność projektów ekoinnowacyjnych, cyfryzacyjnych oraz ukierunkowanych na ochronę własności intelektualnej świadczy o stopniowej dojrzałości innowacyjnej przedsiębiorstw. Konstrukcja programu, silnie powiązana z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami, sprzyjała zgodności kierunków wsparcia z polityką innowacyjną i europejskimi trendami transformacyjnymi.

Oryginalność / wartość / implikacje / rekomendacje | Oryginalność artykułu polega na empirycznej weryfikacji skuteczności dotacji w warunkach regionu o słabym ekosystemie innowacji. Wyniki potwierdzają znaczenie instytucji otoczenia biznesu jako kluczowych podmiotów systemu innowacji i wskazują na potrzebę uzupełnienia wsparcia o instrumenty adresowane do średnich przedsiębiorstw oraz rozwój mechanizmów wzmacniających zdolności organizacyjne i kompetencyjne MŚP.

Słowa kluczowe: innowacyjność MŚP, instrumenty bezzwrotnego wsparcia, dotacje na badania i rozwój

THE ROLE OF NON-REPAYABLE SUPPORT INSTRUMENTS IN SHAPING THE INNOVATION CAPACITY OF THE SME SECTOR: A CASE STUDY OF THE “GRANTS FOR RESEARCH” PROGRAMME

Summary

Purpose | The article aims to provide a critical analysis of the impact of non-repayable support instruments on the development of innovative capacity in small and medium-sized enterprises, the significance of which is examined not only in terms of direct outcomes for beneficiaries but also in the broader context of shaping the regional innovation ecosystem. The paper seeks to capture how public subsidies compensate for market failures, stimulate both incremental and breakthrough innovations, and support adjustment processes aligned with the European policy priorities, including smart specialisations and the European Green Deal.

Research method | The study applies quantitative and qualitative analysis of project documentation, including the structure of beneficiaries, types of innovations, scale of funding, as well as barriers and the expected results identified by applicants and evaluators.

Results | The research confirms that the programme functions as a catalyst of innovation processes in a peripheral region, enabling SMEs to undertake capital- and risk-intensive stages of R&D. The predominance of incremental product innovations is consistent with theoretical assumptions regarding SME innovativeness, while the growing presence of eco-innovations, digitalisation projects, and intellectual property protection indicates the gradual maturation of innovative capabilities. The programme's design, strongly linked to regional smart specialisations, ensured coherence with regional innovation policy and broader European transformation trends.

Originality/value/implications/recommendations | The originality of the article lies in its empirical verification of the effectiveness of grants in a region characterised by a weak innovation ecosystem. The findings highlight the significance of business support institutions as key actors within the innovation system and indicate the need to complement current instruments with mechanisms tailored to medium-sized enterprises and with measures that enhance SMEs' organisational and competence-building capacities.

Keywords: SME innovativeness, non-repayable support instruments, R&D grants

JEL classification: O31, O32, O38

1. Wstęp

Innowacyjność od wielu dekad uznawana jest za kluczowy czynnik rozwoju gospodarczego, konkurencyjności i trwałości przedsiębiorstw. Współczesne gospodarki opierają swoją przewagę nie tylko na kapitale materialnym, lecz przede wszystkim na zdolności do tworzenia i wdrażania nowych rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i produktowych. Szczególną rolę w tym procesie odgrywają małe i średnie przedsiębiorstwa, które dzięki elastyczności, bliskości klientów i szybkiemu reagowaniu na zmiany otoczenia mogą skutecznie adaptować innowacje, mimo że ich aktywność w tym zakresie napotyka liczne bariery.

W Polsce, zwłaszcza w regionach peryferyjnych, poziom innowacyjności MŚP pozostaje niższy niż średnia unijna. Wynika to z ograniczonych nakładów finansowych, niskiej intensywności działalności badawczo-rozwojowej oraz trudności w dostępie do specjalistycznej wiedzy i partnerów zewnętrznych. W takich warunkach szczególnego znaczenia nabierają instytucje otoczenia biznesu, które oferują wsparcie finansowe i doradcze, ułatwiając przedsiębiorcom podejmowanie działań innowacyjnych.

W województwie podlaskim istotną rolę odgrywa Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego, która od trzydziestu lat wdraża projekty ukierunkowane na rozwój sektora MŚP. W niniejszym artykule analizie poddano program „Granty na badania”, którego celem jest wspieranie przedsiębiorstw w opracowywaniu

i wdrażaniu nowych rozwiązań zwiększających ich konkurencyjność rynkową. Program ten stanowi jeden z instrumentów regionalnych w zakresie stymulowania działalności innowacyjnej małych i średnich firm.

Celem artykułu jest ocena roli programu „Granty na badania” w podnoszeniu innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw w województwie podlaskim. Analiza obejmuje charakterystykę i skuteczność złożonych wniosków o dofinansowanie oraz próbę odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu program ten odpowiada na potrzeby innowacyjne przedsiębiorstw i jakie bariery ujawniają się w procesie aplikowania i realizacji projektów.

Zastosowaną metodą badawczą jest analiza ilościowa i jakościowa dokumentacji projektowej dotyczącej programu „Granty na badania”. Badanie obejmuje m.in. strukturę wnioskodawców według wielkości przedsiębiorstw i branż, wielkość i intensywność wnioskowanego wsparcia, typologię wdrażanych innowacji, a także bariery i oczekiwane efekty identyfikowane w treści wniosków oraz ocenach ekspertów.

Artykuł ma strukturę trzyczęściową. W pierwszej zaprezentowano ujęcia teoretyczne dotyczące innowacyjności sektora MŚP. W drugiej omówiono dotacje jako instrument polityki publicznej wspierającej innowacyjność. W trzeciej przedstawiono studium przypadku programu „Granty na badania” wraz z analizą jego efektów i oceną skuteczności.

2. Innowacyjność MŚP

Klasyczne ujęcia teorii innowacji odwołują się przede wszystkim do roli przedsiębiorcy jako inicjatora zmian w gospodarce. Schumpeter wskazywał, że proces „twórczej destrukcji”, polegający na wprowadzaniu nowych produktów, procesów i modeli organizacyjnych, jest podstawowym mechanizmem rozwoju gospodarczego [Schumpeter, 1934, s. 83–85]. Kilkadziesiąt lat później Drucker podkreślał, że innowacja stanowi podstawowe narzędzie przedsiębiorczości, a organizacje zdolne do systematycznego poszukiwania i wdrażania nowych rozwiązań są w stanie utrzymać trwałą przewagę konkurencyjną [Drucker, 1985, s. 21–23].

W literaturze wskazuje się również na znaczenie uwarunkowań instytucjonalnych i systemowych. Freeman zwracał uwagę na to, że innowacje powstają w rezultacie interakcji pomiędzy przedsiębiorstwami, instytucjami naukowymi i administracją publiczną, tworząc tym samym podstawy narodowego systemu innowacji [Freeman, 1987, s. 23–26]. Lundvall rozwinął tę koncepcję, akcentując rolę powiązań sieciowych i interaktywnego uczenia się [Lundvall, 1992, s. 13–17]. Z kolei Nelson i Winter, przedstawiciele nurtu ewolucyjnego, podkreślali znaczenie rutyn organizacyjnych i zdolności adaptacyjnych przedsiębiorstw, które determinują ich potencjał innowacyjny [Nelson, Winter, 1982, s. 112–115].

Dla badań empirycznych istotne znaczenie miało opracowanie Oslo Manual przez OECD i Eurostat. Dokument ten ujednolicił definicje innowacji oraz ramy metodologiczne badań statystycznych, stając się punktem odniesienia zarówno dla analityków, jak i twórców polityki innowacyjnej [OECD, Eurostat, 2018, s. 17–25].

Innowacyjność małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) jest od dawna przedmiotem zainteresowania badaczy i decydentów gospodarczych. W literaturze podkreśla się, że sektor MŚP odgrywa szczególną rolę w gospodarce – nie wyłącznie z uwagi na udział w tworzeniu miejsc pracy i wartości dodanej, ale przede wszystkim jako źródło elastyczności, adaptacyjności i zdolności do wdrażania rozwiązań dostosowanych do potrzeb lokalnych rynków. Już Schumpeter wskazywał, że to przedsiębiorca innowator staje się czynnikiem napędzającym gospodarkę [Schumpeter, 1934, s. 83–85]. To właśnie MŚP, działające często w warunkach silnej konkurencji i ograniczonych zasobów, są szczególnie podatne na wdrażanie nowatorskich rozwiązań, które mogą przynieść im przewagę konkurencyjną.

Obecnie innowacyjność MŚP analizuje się w kontekście różnorodnych form aktywności innowacyjnej. Zgodnie z definicjami przyjętymi w Oslo Manual innowacje obejmują nie tylko nowe produkty i procesy technologiczne, lecz także zmiany organizacyjne i marketingowe [OECD, Eurostat, 2018, s. 17–25]. Tak szerokie ujęcie pozwala dostrzec, że w przypadku MŚP innowacyjność nie zawsze oznacza przełomowe technologie – często ma charakter przyrostowy, bazując na stopniowych usprawnieniach w zakresie oferty produktowej czy organizacji pracy.

Badania empiryczne potwierdzają, że MŚP częściej niż duże przedsiębiorstwa koncentrują się na innowacjach inkrementalnych. Wynika to z ich ograniczonych zasobów finansowych i kadrowych, a także z mniejszej skali działania, co sprawia, że rzadziej podejmują ryzyko związane z innowacjami radykalnymi. Analiza przeprowadzona przez van de Vrande i in. wskazuje, że większość MŚP wdraża innowacje stopniowe, które służą poprawie efektywności operacyjnej i jakości oferowanych produktów, a niekoniecznie zmianom o charakterze rewolucyjnym [van de Vrande i in., 2009, s. 424–427]. Jednocześnie autorzy ci dowodzą, że przedsiębiorstwa te coraz częściej sięgają po praktyki otwartej innowacji, współpracując z zewnętrznymi partnerami w celu uzupełnienia brakujących kompetencji i zasobów.

W tym kontekście innowacyjność MŚP można rozumieć jako proces z jednej strony ograniczony barierami finansowymi i organizacyjnymi, z drugiej – stwarzający szerokie możliwości adaptacji i eksperymentowania. Sektor ten staje się szczególnie istotny w regionach peryferyjnych, gdzie duże przedsiębiorstwa i instytucje badawcze występują w mniejszej liczbie, a innowacje mają często charakter oddolny, wynikający z inicjatyw lokalnych przedsiębiorców.

Mimo że sektor MŚP posiada wiele atutów w zakresie elastyczności i zdolności adaptacyjnych, jego działalność innowacyjna jest istotnie ograniczana przez różnorodne bariery. Literatura przedmiotu wskazuje na trzy główne grupy takich barier: finansowe, organizacyjne i wiedzy.

Do najczęściej wskazywanych przeszkód należą bariery finansowe. Brunswicker i Vanhaverbeke zauważają, że małe i średnie przedsiębiorstwa dysponują ograniczonymi zasobami wewnętrznymi, a dostęp do finansowania zewnętrznego – zarówno kredytowego, jak i kapitału ryzyka – jest trudniejszy niż w przypadku dużych firm [Brunswicker, Vanhaverbeke, 2015, s. 1241–1263]. Z tego względu MŚP częściej rezygnują z inwestycji w badania i rozwój, wybierając mniej ryzykowne innowacje przyrostowe.

Drugim istotnym ograniczeniem są bariery organizacyjne i związane z zarządzaniem wiedzą. Van de Vrande i in. wskazują, że wdrażanie otwartej innowacji w MŚP napotyka trudności wynikające z niewystarczających kompetencji w zakresie zarządzania procesami innowacyjnymi, a także ze słabo rozwiniętej

kultury organizacyjnej sprzyjającej współpracy [van de Vrande i in., 2009, s. 423–437]. Podobne obserwacje przedstawiają Spithoven, Vanhaverbeke i Roijakkers, podkreślając, że MŚP różnią się od dużych przedsiębiorstw nie tylko skalą działalności, lecz także ograniczonymi strukturami organizacyjnymi, które nie sprzyjają długoterminowym projektom innowacyjnym [Spithoven, Vanhaverbeke, Roijakkers, 2013, s. 537–562].

Trzecią kategorią barier są ograniczenia związane z wiedzą i zdolnością absorpcji innowacji. Martínez-Conesa, Soto-Acosta i Carayannis dowodzą, że zdolność do skutecznego korzystania z zewnętrznych źródeł wiedzy i ich adaptacji do potrzeb przedsiębiorstwa zależy w dużym stopniu od umiejętności zarządzania wiedzą wewnątrz firmy [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570]. W sytuacji, gdy przedsiębiorstwo nie dysponuje odpowiednimi kompetencjami, nawet dostęp do innowacyjnych rozwiązań nie przekłada się na ich wdrożenie.

Wreszcie, ważnym czynnikiem ograniczającym innowacyjność MŚP są uwarunkowania zewnętrzne. Analizy Sabando-Vera i in. pokazują, że w skali międzynarodowej przedsiębiorstwa z sektora MŚP wskazują na bariery instytucjonalne, takie jak nadmierne regulacje, zbyt duża biurokracja czy brak odpowiedniego otoczenia wspierającego współpracę z jednostkami badawczymi [Sabando-Vera i in., 2022, s. 20]. Uwarunkowania te powodują, że MŚP częściej ograniczają swoje działania innowacyjne do sfery operacyjnej i krótkoterminowych usprawnień.

Analizując innowacyjność sektora MŚP, oprócz barier warto wskazać czynniki sprzyjające rozwojowi zdolności innowacyjnych. Literatura identyfikuje kilka głównych determinant: zasoby ludzkie i kompetencje, zdolność absorpcji wiedzy z otoczenia, powiązania sieciowe oraz otoczenie instytucjonalne.

Pierwszym i jednym z najważniejszych czynników jest kapitał ludzki. Wysoki poziom kwalifikacji pracowników i umiejętności menedżerskich stanowi kluczowy element budowy zdolności innowacyjnych. Nelson i Winter podkreślają, że innowacje powstają jako wynik rutyn organizacyjnych, których fundamentem są kompetencje ludzi i ich zdolność do uczenia się [Nelson, Winter, 1982, s. 112–115]. Współczesne badania pokazują, że inwestycje w rozwój kompetencji pracowników zwiększają zdolność przedsiębiorstw do absorpcji wiedzy

i jej przekształcania w nowe produkty i procesy [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570].

Drugim istotnym czynnikiem są powiązania sieciowe, zarówno z partnerami biznesowymi, jak i instytucjami naukowymi. Wyniki badań Spithovena, Vanhaverbeke i Roijakkersa dowodzą, że przedsiębiorstwa, które angażują się we współpracę sieciową, częściej wprowadzają innowacje, a intensywność tej współpracy koreluje z poziomem nowości wdrażanych rozwiązań [Spithoven, Vanhaverbeke, Roijakkers, 2013, s. 537–562]. Powiązania te nie ograniczają się jedynie do współpracy z innymi firmami – obejmują także uczestnictwo w klastrach, partnerstwach publiczno-prywatnych czy inicjatywach regionalnych, które stwarzają korzystne warunki do wymiany wiedzy.

Trzecim determinantem jest zdolność absorpcji wiedzy. Brunswicker i Vanhaverbeke wskazują, że MŚP, mimo ograniczonych zasobów, mogą rozwijać skuteczne strategie pozyskiwania zewnętrznych źródeł wiedzy i adaptowania ich do własnych potrzeb [Brunswicker, Vanhaverbeke, 2015, s. 1241–1263]. Zdolność absorpcji pozwala firmom wykorzystywać doświadczenia partnerów i przekształcać je w innowacje dopasowane do warunków rynkowych.

Wreszcie, istotną rolę odgrywa otoczenie instytucjonalne. Sabando-Vera i in. wskazują, że przedsiębiorstwa działające w ekosystemach sprzyjających otwartości i współpracy osiągają lepsze wyniki innowacyjne niż firmy funkcjonujące w środowiskach o słabo rozwiniętych instytucjach wspierających [Sabando-Vera i in., 2022, s. 20–22]. Oznacza to, że polityka publiczna, instrumenty wsparcia i infrastruktura instytucjonalna mogą w znaczący sposób wzmacniać lub osłabiać zdolność innowacyjną sektora MŚP.

Współczesne podejście do innowacyjności coraz częściej opiera się na koncepcji otwartej innowacji (*open innovation*). Jej istotą jest odejście od modelu liniowego, w którym przedsiębiorstwa polegają wyłącznie na wewnętrznych zasobach, na rzecz intensyfikacji współpracy z otoczeniem. Badania van de Vrande i in. wykazują, że także MŚP, mimo ograniczonych możliwości finansowych, coraz częściej otwierają swoje procesy innowacyjne na zewnętrznych partnerów, takich jak dostawcy, klienci, instytuty badawcze czy jednostki samorządu terytorialnego [van de Vrande i in., 2009, s. 423–437].

Otwarta innowacja pozwala małym i średnim przedsiębiorstwom na redukcję kosztów i ryzyka związanego z procesami badawczo-rozwojowymi, a także na szybsze wdrażanie rozwiązań poprzez wykorzystanie wiedzy i doświadczeń partnerów zewnętrznych. Badania Brunswicker i Vanhaverbeke dowodzą, że skuteczność otwartych innowacji w MŚP zależy nie tylko od umiejętności pozyskiwania wiedzy z otoczenia, lecz także od wewnętrznych zdolności organizacyjnych i kultury sprzyjającej współpracy [Brunswicker, Vanhaverbeke, 2015, s. 1241–1263].

Wyniki analiz Spithovena, Vanhaverbeke i Roijakkersa pokazują, że choć praktyki otwartej innowacji są stosowane zarówno w MŚP, jak i w dużych przedsiębiorstwach, to różnią się zakresem i intensywnością. W przypadku MŚP dominują projekty krótkoterminowe i relatywnie niewielkie inwestycje, podczas gdy duże firmy częściej angażują się w długofalowe programy badawczo-rozwojowe [Spithoven, Vanhaverbeke, Roijakkers, 2013, s. 537–562].

W ostatnich latach coraz większego znaczenia nabiera wymiar międzynarodowy otwartych innowacji. Martínez-Conesa, Soto-Acosta i Carayannis wskazują, że zdolność do współpracy międzynarodowej, zwłaszcza w ramach sieci badawczych i projektów unijnych, staje się jednym z kluczowych czynników warunkujących skuteczność innowacyjną MŚP [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570]. Wyniki badań bibliometrycznych Sabando-Vera i in. pokazują dodatkowo, że udział MŚP w globalnych procesach innowacyjnych stale rośnie, a przedsiębiorstwa coraz częściej korzystają z programów wsparcia umożliwiających im umiędzynarodowienie działalności innowacyjnej [Sabando-Vera i in., 2022, s. 20–22].

Włączenie się w międzynarodowe sieci innowacji pozwala MŚP nie tylko na dostęp do nowych technologii i *know-how*, lecz także na rozszerzenie rynków zbytu oraz dywersyfikację ryzyka. Jest to szczególnie ważne dla firm funkcjonujących w regionach peryferyjnych, które nie dysponują rozbudowanym ekosystemem innowacji i muszą poszukiwać partnerów poza własnym otoczeniem gospodarczym.

Analiza innowacyjności sektora MŚP w Polsce wskazuje, że pomimo dynamicznego rozwoju przedsiębiorczości w ostatnich dekadach poziom aktywności innowacyjnej pozostaje niższy niż średnia w Unii Europejskiej. Dane statystyczne

oraz raporty OECD i Eurostatu pokazują, że udział firm wprowadzających innowacje produktowe i procesowe jest relatywnie niski, a wydatki na działalność badawczo-rozwojową stanowią niewielką część PKB [OECD, Eurostat, 2018, s. 17–25]. Zjawisko to ma swoje źródła zarówno w ograniczonych zasobach finansowych, jak i w niedostatecznej kulturze innowacyjnej wśród przedsiębiorców.

Badania krajowe potwierdzają, że MŚP w Polsce najczęściej koncentrują się na innowacjach przyrostowych, które nie wymagają wysokich nakładów kapitałowych ani długoterminowych projektów badawczych. Jak wskazują Dziemdziała i Krzyżanowska, innowacje w polskich firmach często polegają na adaptacji istniejących rozwiązań technologicznych do lokalnych warunków rynkowych, a nie na tworzeniu przełomowych produktów czy procesów [Dziemdziała, Krzyżanowska, 2020, s. 75–77]. Podobne obserwacje pojawiają się w literaturze międzynarodowej, gdzie podkreśla się, że w krajach o niższym poziomie rozwoju gospodarczego dominują innowacje imitacyjne i adaptacyjne [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570].

Szczególnym przypadkiem są regiony peryferyjne, takie jak województwo podlaskie. Charakteryzuje się ono relatywnie słabym uprzemysłowieniem, ograniczoną obecnością dużych firm i umiarkowanym potencjałem badawczo-rozwojowym. W takich warunkach rośnie znaczenie instytucji otoczenia biznesu, które wspierają przedsiębiorstwa w podejmowaniu działań innowacyjnych. Funkcję tę pełnią m.in. fundacje i agencje rozwoju regionalnego, oferujące dostęp do finansowania, doradztwa i sieci współpracy.

W województwie podlaskim szczególnie istotną rolę odgrywa Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego (PFRR), która od trzydziestu lat wspiera sektor MŚP poprzez realizację różnorodnych programów grantowych i projektów współfinansowanych ze środków unijnych. Dzięki takim instrumentom przedsiębiorstwa mogą częściowo przełamać bariery finansowe i organizacyjne, które w warunkach peryferyjnych są szczególnie silne. PFRR realizuje programy ukierunkowane m.in. na rozwój innowacyjności, cyfryzację oraz transfer technologii, a także umiędzynarodowienie, co czyni ją jednym z kluczowych aktorów regionalnego ekosystemu innowacji. Analiza skuteczności tych działań stanowi istotny element badań nad rolą dotacji w stymulowaniu innowacyjności sektora MŚP w Polsce.

3. Dotacje jako instrument wsparcia MŚP

Dotacje i granty odgrywają istotną rolę w systemie wsparcia przedsiębiorstw, a zwłaszcza sektora małych i średnich firm. W literaturze są one klasyfikowane jako instrumenty polityki publicznej o charakterze bezzwrotnym, które mają na celu stymulowanie określonych działań gospodarczych – w tym innowacyjności, inwestycji czy internacjonalizacji działalności przedsiębiorstw. Ich znaczenie w kontekście MŚP jest szczególnie istotne, ponieważ to właśnie ta grupa podmiotów napotyka największe bariery w dostępie do finansowania rynkowego i prywatnego kapitału wysokiego ryzyka [OECD, 2023, s. 15–18].

Dotacje publiczne, w tym środki pochodzące z budżetów krajowych oraz funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, pełnią funkcję kompensacyjną i rozwojową. Z jednej strony pozwalają przedsiębiorstwom ograniczać ryzyko związane z podejmowaniem działalności innowacyjnej, z drugiej – umożliwiają realizację projektów, które w normalnych warunkach rynkowych mogłyby nie zostać sfinansowane. Badania empiryczne dowodzą, że dostęp do subsydiów publicznych zwiększa prawdopodobieństwo podejmowania przez MŚP projektów badawczo-rozwojowych i przyczynia się do wzrostu ich zdolności innowacyjnych [Czarnitzki, Lopes-Bento, 2013, s. 76–89].

Jednocześnie podkreśla się, że efektywność dotacji zależy od konstrukcji programów wsparcia oraz mechanizmów ich dystrybucji. Martinez-Conesa, Soto-Acosta i Carayannis wskazują, że w przypadku MŚP kluczowe jest nie tylko zapewnienie finansowania, lecz także powiązanie subsydiów z mechanizmami budowy kompetencji organizacyjnych i zarządzania wiedzą [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570]. Tylko takie podejście pozwala na trwałe zwiększenie zdolności innowacyjnych zamiast jednorazowego efektu inwestycyjnego.

W perspektywie polityki gospodarczej dotacje wpisują się w szerszą logikę interwencji publicznej, w której państwo lub instytucje ponadnarodowe kompensują niedoskonałości rynku w zakresie finansowania innowacji. Szczególne znaczenie mają tu fundusze unijne, które w wielu państwach członkowskich UE, w tym w Polsce, stały się jednym z głównych źródeł finansowania przedsięwzięć innowacyjnych. Jak wskazuje Sabando-Vera i in., udział dotacji w stymulowaniu

procesów otwartej innowacji w MŚP jest istotny, zwłaszcza w regionach słabiej rozwiniętych [Sabando-Vera i in., 2022, s. 20–22].

Mechanizmy działania dotacji w kontekście innowacyjności MŚP opierają się na kompensacji niedoskonałości rynku kapitałowego oraz na wspieraniu firm w podejmowaniu ryzykownych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych. Czarnitzki i Lopes-Bento, analizując dane z Flandrii, wskazują, że bezzwrotne granty publiczne zwiększają prawdopodobieństwo realizacji projektów innowacyjnych przez małe i średnie przedsiębiorstwa, a ich efekty wykraczają poza sam moment wdrożenia – prowadzą także do wzrostu zatrudnienia i produktywności [Czarnitzki, Lopes-Bento, 2013, s. 76–89].

Efektywność dotacji zależy jednak od tego, czy finansowane projekty mają charakter dodatkowy, a więc czy w ich przypadku wsparcie publiczne generuje nowe przedsięwzięcia, które bez dotacji nie zostałyby podjęte. Badania empiryczne sugerują, że w przypadku wielu MŚP dotacje pozwalają na przezwyciężenie barier wejścia w działalność innowacyjną, podczas gdy dla dużych przedsiębiorstw pełnią raczej funkcję uzupełniającą [Czarnitzki, Lopes-Bento, 2013, s. 85–87].

W kontekście europejskim potwierdzają to także analizy przeprowadzone na próbach obejmujących różne kraje UE. Badania wykazują, że firmy korzystające z publicznych subsydiów B+R częściej wprowadzają innowacje produktowe i procesowe oraz intensywniej współpracują z innymi podmiotami w ramach sieci innowacyjnych [Dimos, Pugh, 2016, s. 797–815]. Co więcej, efekty wsparcia są silniejsze w krajach o słabiej rozwiniętych systemach innowacji, gdzie dostęp do kapitału prywatnego jest ograniczony.

Również w Polsce dotacje stanowią kluczowy instrument wspierania innowacyjności. Dziemdziewła i Krzyżanowska wskazują, że choć poziom innowacyjności polskich MŚP jest relatywnie niski, to dostęp do środków unijnych umożliwia realizację projektów, które bez wsparcia nie zostałyby wdrożone [Dziemdziewła, Krzyżanowska, 2020, s. 75–77]. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają programy regionalne, wdrażane przez instytucje otoczenia biznesu, które działają bliżej przedsiębiorców i potrafią lepiej dopasować instrumenty wsparcia do lokalnych potrzeb.

Z perspektywy polityki publicznej dotacje nie tylko niwelują bariery finansowe, lecz także mogą pełnić funkcję katalizatora rozwoju sieci współpracy i transferu technologii. Martínez-Conesa, Soto-Acosta i Carayannis podkreślają, że najskuteczniejsze instrumenty wsparcia to te, które integrują finansowanie z działaniami edukacyjnymi i doradczymi, wzmacniającymi zdolności organizacyjne MŚP [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570]. Dzięki temu możliwe są nie tylko wdrożenie pojedynczych innowacji, lecz także trwała poprawa zdolności adaptacyjnych i konkurencyjnych przedsiębiorstw.

Choć dotacje stanowią jeden z kluczowych instrumentów wspierania działalności innowacyjnej sektora MŚP, literatura wskazuje również na liczne ograniczenia i ryzyka związane z ich stosowaniem. Najczęściej dyskutowanym problemem jest zjawisko tzw. efektu wypierania (*crowding out*). Polega ono na tym, że część subsydiowanych projektów zostałaby zrealizowana nawet bez wsparcia publicznego, a dotacja pełni wówczas jedynie funkcję uzupełniającą, nie generuje wartości w postaci dodatkowych innowacji [Dimos, Pugh, 2016, s. 797–815].

Drugim ryzykiem jest możliwość uzależnienia przedsiębiorstw od subsydiów. W przypadku firm, które wielokrotnie korzystają z bezzwrotnych grantów, może dojść do osłabienia motywacji do samodzielnego poszukiwania finansowania na rynku prywatnym, a nawet do traktowania dotacji jako podstawowego źródła rozwoju. Jak wskazują badania metaanalityczne, w niektórych systemach innowacji zbyt duża koncentracja na subsydiach może prowadzić do nadmiernej zależności od środków publicznych [Dimos, Pugh, 2016, s. 807–810].

Kolejnym ograniczeniem jest wysoki poziom biurokracji i formalizm procedur aplikacyjnych. OECD zwraca uwagę, że dla małych firm barierą w dostępie do dotacji są często nie tylko wymagania finansowe, lecz także złożoność procesu aplikacyjnego i rozliczania projektów [OECD, 2023, s. 42–45]. W praktyce oznacza to, że firmy, które nie dysponują odpowiednim zapleczem administracyjnym, mogą rezygnować z udziału w programach wsparcia, nawet jeśli spełniają kryteria merytoryczne.

Nie bez znaczenia pozostaje także problem asymetrii informacji. Czarnitzki i Lopes-Bento wskazują, że przedsiębiorstwa o większej świadomości i dłuższym

doświadczeniu w aplikowaniu o środki publiczne mają wyższe szanse na ich pozyskanie, co może prowadzić do koncentracji subsydiów w określonych grupach firm [Czarnitzki, Lopes-Bento, 2013, s. 85–87]. W efekcie wsparcie nie zawsze trafia do przedsiębiorstw najbardziej potrzebujących czy najbardziej innowacyjnych, lecz do tych, które lepiej radzą sobie z biurokratycznymi procedurami.

Wreszcie, w literaturze wskazuje się również na ryzyko krótkoterminowego charakteru efektów dotacji. Jeśli wsparcie nie jest powiązane z działaniami wzmacniającymi zdolności organizacyjne i kompetencje pracowników, wdrożone innowacje mogą okazać się incydentalne i nie przełożyć się na trwałą zmianę modelu biznesowego [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570]. Dlatego coraz częściej podkreśla się potrzebę projektowania programów wsparcia w sposób zintegrowany, łączący finansowanie z doradztwem, szkoleniami i tworzeniem sieci współpracy.

Dyskusja nad skutecznością dotacji prowadzi do pytania o warunki, jakie muszą być spełnione, aby instrumenty te przynosiły trwałe efekty rozwojowe. W literaturze wskazuje się, że najważniejszym czynnikiem jest integracja wsparcia finansowego z innymi formami pomocy, takimi jak doradztwo, szkolenia i budowanie sieci współpracy. Martínez-Conesa, Soto-Acosta i Carayannis argumentują, że skuteczność dotacji wzrasta, gdy są one powiązane z mechanizmami wzmacniania zdolności organizacyjnych przedsiębiorstw oraz zarządzania wiedzą [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570].

Równie istotne jest ukierunkowanie dotacji na projekty o wysokim potencjale generowania dodatkowej wartości, czyli takie, które bez wsparcia nie mogłyby zostać zrealizowane. Analizy Czarnitzkiego i Lopes-Bento pokazują, że programy nastawione na niwelowanie barier finansowych i instytucjonalnych przynoszą lepsze rezultaty w zakresie wdrażania innowacji niż programy o charakterze ogólnym [Czarnitzki, Lopes-Bento, 2013, s. 85–87]. Z kolei metaanaliza przeprowadzona przez Dimos i Pugh wskazuje, że subsydia są najskuteczniejsze w krajach o słabiej rozwiniętych rynkach kapitałowych i systemach innowacji, co sugeruje potrzebę dostosowywania polityki dotacyjnej do kontekstu regionalnego [Dimos, Pugh, 2016, s. 807–810].

Dobrym rozwiązaniem, które znajduje potwierdzenie w badaniach OECD, jest projektowanie programów wsparcia w sposób sprzyjający współpracy sieciowej i internacjonalizacji działalności MŚP. W praktyce oznacza to premiovanie projektów realizowanych w partnerstwach, klastrach lub konsorcjach badawczo-rozwojowych, a także tych, które otwierają przedsiębiorstwa na rynki zagraniczne [OECD, 2023, s. 45–48]. Dzięki temu dotacje nie tylko wspierają pojedyncze wdrożenia, lecz także przyczyniają się do budowy trwałych powiązań sprzyjających dalszemu rozwojowi innowacyjności.

Rekomendacje płynące z badań empirycznych i analiz polityki publicznej wskazują zatem, że skuteczny system dotacyjny powinien być projektowany w sposób selektywny, ukierunkowany na redukcję najistotniejszych barier innowacyjności w MŚP oraz wzmacnianie ich długoterminowych zdolności konkurencyjnych. Tylko takie podejście pozwala uniknąć ryzyka krótkotrwałych efektów i uzależnienia przedsiębiorstw od wsparcia publicznego, jednocześnie zwiększając trwałość pozytywnych rezultatów w skali gospodarki.

Dotacje stanowią jeden z najważniejszych instrumentów polityki publicznej wspierającej innowacyjność sektora MŚP. Ich rola polega na redukowaniu niedoskonałości rynku, szczególnie w obszarze dostępu do finansowania działalności badawczo-rozwojowej, a także na stymulowaniu przedsiębiorstw do podejmowania ryzykownych, a zarazem rozwojowych projektów. Jak pokazują badania, bezzwrotne granty przyczyniają się do zwiększenia aktywności innowacyjnej firm, prowadzą do wdrażania nowych produktów i procesów oraz wzmacniają współpracę sieciową [Czarnitzki, Lopes-Bento, 2013, s. 76–89; Dimos, Pugh, 2016, s. 797–815].

Jednocześnie literatura podkreśla, że efektywność dotacji nie jest jednoznaczna i zależy od konstrukcji programów wsparcia, jakości mechanizmów ich dystrybucji oraz kontekstu regionalnego. Zjawiska takie jak efekt wypierania, uzależnienie od subsydiów czy nadmierna biurokracja ograniczają pozytywne skutki instrumentów bezzwrotnych [Dimos, Pugh, 2016, s. 807–810; OECD, 2023, s. 42–45]. Dlatego coraz większą wagę przywiązuje się do projektowania programów w sposób zintegrowany, łączący finansowanie z doradztwem, szkoleniami oraz wsparciem w budowaniu sieci współpracy [Martínez-Conesa, Soto-Acosta, Carayannis, 2017, s. 553–570].

Wnioski płynące z analiz empirycznych wskazują ponadto, że dotacje mają szczególne znaczenie w krajach i regionach o słabiej rozwiniętych systemach innowacji, gdzie dostęp do prywatnego finansowania jest ograniczony [Sabando-Vera i in., 2022, s. 20–22]. W takich warunkach subsydia publiczne stają się katalizatorem innowacyjności, umożliwiając przedsiębiorstwom podejmowanie działań, które w przeciwnym razie byłyby poza ich zasięgiem.

Polska, a zwłaszcza regiony peryferyjne, takie jak województwo podlaskie, stanowią dobry przykład miejsca, gdzie dotacje odgrywają szczególnie istotną rolę w rozwoju sektora MŚP. To właśnie w takich kontekstach kluczowe znaczenie zyskują instytucje otoczenia biznesu, takie jak Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego (PFRR), które nie tylko dystrybuują środki finansowe, lecz także pełnią rolę animatorów współpracy i doradców wspierających przedsiębiorstwa w procesie innowacyjnym. Analiza efektów programów grantowych wdrażanych przez PFRR pozwoli lepiej zrozumieć mechanizmy funkcjonowania dotacji w praktyce oraz ocenić ich wpływ na innowacyjność sektora MŚP w warunkach regionalnych.

4. Granty na badania jako instrument wsparcia innowacyjności MŚP w województwie podlaskim

Na podstawie materiałów Podlaskiej Fundacji Rozwoju Regionalnego projekt „Granty na badania” można postrzegać jako istotny instrument wspierania innowacyjności mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw w województwie podlaskim. Jest on realizowany w ramach programu Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021–2027, priorytetu „Badania i innowacje” i odpowiada na potrzebę przezwyciężania barier rozwojowych charakterystycznych dla regionów peryferyjnych. Całkowita wartość projektu sięga 9,3 mln zł, z czego 7,9 mln zł stanowi wkład Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, natomiast bezpośredni fundusz grantowy przeznaczony na wsparcie przedsiębiorstw wynosi 7,3 mln złotych. Realizacja została zaplanowana na lata 2023–2026, a duże zainteresowanie konkursami doprowadziło do szybkiego wyczerpania budżetu w każdej rundzie naboru.

Adresatami programu są firmy sektora MŚP prowadzące działalność w województwie podlaskim, a warunkiem uzyskania wsparcia jest powiązanie

projektów z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami, w tym przemysłem rolno-spożywczym, sektorem metalowo-maszynowym, medycznym oraz eko-innowacjami. Podkreślono również konieczność pozostawiania efektów gospodarczych w regionie, co wzmacnia lokalny wymiar interwencji. Konstrukcja programu zakłada dofinansowanie do 150 tys. zł, przy podstawowej intensywności 60%, z możliwością zwiększenia do 85% w przypadku projektów spełniających kryteria strategiczne, takie jak zgłoszenia patentowe, pozytywny wpływ na środowisko, przynależność do rdzenia regionalnych specjalizacji czy brak wcześniejszego korzystania ze środków unijnych.

Zakres kosztów kwalifikowalnych obejmuje przede wszystkim finansowanie usług badawczych, audytów technologicznych, licencji, zgłoszeń własności intelektualnej oraz nabycia wyników prac B+R, a także rozwój kompetencji pracowników. Szczególnie istotne jest to, że wsparcie koncentruje się na etapach najbardziej ryzyko- i kapitałochłonnych, takich jak prototypowanie czy testy w warunkach rzeczywistych, które dla sektora MŚP stanowią barierę trudną do pokonania bez udziału środków publicznych.

Charakterystyczną cechą programu jest premiowanie projektów uwzględniających komponenty prośrodowiskowe oraz związanych z ochroną własności intelektualnej. Takie rozwiązanie nie tylko sprzyja adaptacji przedsiębiorstw do wyzwań transformacji zielonej i cyfrowej, lecz także wzmacnia ich zdolności długofalowego konkurowania na rynkach krajowych i międzynarodowych. Dzięki temu „Granty na badania” pełnią funkcję nie tylko mechanizmu wsparcia finansowego, lecz także instrumentu strategicznej polityki innowacyjnej, wzmacniającego regionalny ekosystem innowacji w warunkach ograniczonych zasobów i peryferyjnego położenia województwa.

Analiza struktury wnioskodawców programu „Granty na badania” wskazuje, że najliczniejszą grupę stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (50). Jest to zgodne z ogólną charakterystyką sektora MŚP w regionie, gdzie dominują najmniejsze podmioty gospodarcze, zazwyczaj o ograniczonych zasobach finansowych i kadrowych, a także z obserwacjami literatury, zgodnie z którymi mikrofirmy najczęściej napotykają bariery w dostępie do finansowania innowacji. Konstrukcja programu – z maksymalną kwotą wsparcia 150 tys. zł – była dobrze dostosowana do tej kategorii przedsiębiorstw, pozwalając im podjąć ryzykowne

i kosztowne działania badawczo-rozwojowe, których w innych warunkach nie byłyby w stanie sfinansować. Drugą pod względem liczebności grupę stanowili mali przedsiębiorcy (40), którzy również chętnie korzystali z dotacji jako narzędzia wspierania innowacyjności, choć ich możliwości sięgania po inne instrumenty finansowe są szersze. Najmniej liczne były przedsiębiorstwa średnie (17), co wskazuje, że instrument w ograniczonym stopniu odpowiadał na ich potrzeby, które zwykle obejmują projekty bardziej kapitałochłonne i wymagające finansowania na większą skalę. Struktura ta potwierdza, że program był adresowany przede wszystkim do mikro- i małych firm, a więc do segmentu, który w literaturze określa się jako najbardziej wrażliwy na bariery innowacyjne i jednocześnie najbardziej elastyczny w adaptowaniu rozwiązań przyrostowych.

Zróżnicowanie branżowe wnioskodawców było bardzo szerokie – we wnioskach zidentyfikowano blisko siedemdziesiąt różnych kodów PKD. Najsilniej reprezentowane były: produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych (26.51.Z) – siedem projektów; produkcja wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa (16.23.Z) – sześć projektów; sprzedaż hurtowa maszyn i urządzeń (46.69.Z), produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego (27.40.Z) oraz działalność związana z oprogramowaniem (62.01.Z) – po cztery projekty każda. Wysoka liczba przedsięwzięć z obszaru technologii pomiarowych i kontrolnych dowodzi, że program był szczególnie atrakcyjny dla firm wysokiej specjalizacji technologicznej, dla których innowacje są podstawą przewagi konkurencyjnej. Jednocześnie znaczący udział branż tradycyjnych – jak stolarska czy meblarska – potwierdza, że innowacyjność nie jest domeną wyłącznie sektorów *high-tech*, lecz występuje także w obszarach o długiej tradycji, gdzie wprowadzane są nowe materiały, rozwiązania prośrodowiskowe czy technologie cyfrowe. Warto podkreślić, że struktura branżowa odzwierciedlała również kryteria premiujące, ponieważ zgodność projektów z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami (RIS) była wysoko punktowana. Nic więc dziwnego, że wiele wniosków wpisywało się w obszary technologii precyzyjnych, medycznych, ICT czy eko-innowacji – czyli domeny formalnie zdefiniowane jako priorytetowe dla województwa podlaskiego.

Cele projektów były bardzo zróżnicowane i obejmowały zarówno rozwiązania o charakterze przełomowym, jak i innowacje przyrostowe. Część przedsięwzięć

zmierzała w stronę zaawansowanych badań technicznych i konstrukcyjnych, inne koncentrowały się na rozwiązaniach bliskich praktyce produkcyjnej, np. udoskonalaniu procesów czy wprowadzaniu nowych materiałów. Wysoką reprezentację, jak wspomniano, miały projekty dotyczące technologii pomiarowych i kontrolnych. Silnie reprezentowane były również projekty z zakresu innowacji przemysłowych i transportowych – nastawione na poprawę efektywności procesów użytkowych – oraz projekty ekoinnowacyjne, które obejmowały recykling, odzysk surowców, opracowanie ekologicznych materiałów budowlanych czy technologie energooszczędne.

W ujęciu typologicznym najczęściej deklarowanym rodzajem innowacji były innowacje produktowe (54 projekty, ponad połowa wszystkich wniosków). Skupienie na produktach jest charakterystyczne dla mikro- i małych przedsiębiorstw, które poszukują efektów łatwo mierzalnych i szybko przekładających się na wyniki rynkowe. Na drugim miejscu znalazły się projekty mieszane – łączące innowacje produktowe z procesowymi (18) lub produktowe z usługowymi (14). Znacznie rzadziej pojawiały się innowacje czysto procesowe (3) oraz organizacyjne i usługowe. Takie proporcje wynikają z faktu, że kryteria oceny premiowały rezultaty komercjalizacyjne, a więc innowacje, które szybko mogą zostać wprowadzone na rynek i wprost przełożyć się na sprzedaż. Dodatkowym czynnikiem motywującym było premiowanie ekoinnowacji – wiele przedsiębiorstw wskazywało więc rozwiązania produktowe z komponentem środowiskowym, np. energooszczędne systemy oświetleniowe, biodegradowalne materiały czy technologie odzysku surowców.

Główne kierunki koncentracji innowacyjnej obejmowały cztery dominujące nurty: innowacje materiałowe, technologie precyzyjne i medyczne, rozwiązania z zakresu automatyki i cyfryzacji procesów oraz projekty związane z ekoinnowacjami i zieloną transformacją. W obszarze materiałowym rozwijano np. nowe kompozyty, beton wysokowartościowy czy tworzywa o podwyższonej odporności, co łączyło się z koncepcją gospodarki o obiegu zamkniętym. W zakresie technologii precyzyjnych i medycznych pojawiały się projekty dotyczące aparatury diagnostycznej, pomiarów optycznych czy nowoczesnej protetyki. Wiele projektów dotyczyło cyfryzacji i automatyzacji procesów – modernizacji układów sterowania, wykorzystania algorytmów sztucznej inteligencji czy rozwiązań IoT. Nurt ekoinnowacji obejmował także recykling odpadów

przemysłowych, technologie odzysku komponentów z pojazdów elektrycznych czy ekologiczne receptury materiałów budowlanych.

Rezultaty projektów najczęściej formułowano w trzech wymiarach: innowacyjnym, rynkowym i środowiskowym. W pierwszym przypadku były to przede wszystkim nowe produkty, usługi i procesy, często z wykorzystaniem automatyzacji i sztucznej inteligencji. W drugim – prognozy sprzedaży, przychodów, ekspansja zagraniczna i tworzenie miejsc pracy. W trzecim – redukcja emisji, ograniczenie zużycia surowców, wdrażanie odnawialnych źródeł energii. Tutaj znowu widać wpływ kryteriów premiujących, dla których przedsiębiorstwa świadomie akcentowały elementy proekologiczne, łącząc je z korzyściami rynkowymi. Analiza treści wskazuje, że rezultaty nie były deklaracjami czysto formalnymi – często obejmowały mierzalne wskaźniki, np. kilkukrotne przyspieszenie pracy urzędów, redukcję kosztów energii o określony procent czy ograniczenie awaryjności maszyn.

Zakres planowanych prac badawczo-rozwojowych miał charakter kompleksowy. Wnioskodawcy deklarowali prowadzenie działań od etapu koncepcyjnego, poprzez modelowanie i symulacje numeryczne, budowę prototypów, aż po testy laboratoryjne i w warunkach rzeczywistych. W wielu przypadkach zakładano konieczność uzyskania certyfikatów zgodnych z normami europejskimi (PN-EN, CE), co wskazuje na orientację projektów na rynek międzynarodowy. Projekty często miały charakter interdyscyplinarny, łączyły elementy inżynierskie, informatyczne i materiałowe. Szczególnie kapitałochłonne były fazy prototypowania i walidacji, które bez wsparcia publicznego byłyby trudno dostępne dla mikro- i małych firm. W tym aspekcie konstrukcja programu dobrze odpowiadała na potrzeby sektora.

Wysokość wnioskowanych kwot wskazuje na silną koncentrację wokół górnego pułapu finansowania. Średnia wartość wyniosła 137,6 tys. zł, a mediana – 146,2 tys. zł, co oznacza, że większość przedsiębiorstw lokuje swoje potrzeby bardzo blisko maksymalnej dostępnej kwoty. Wynikało to z wysokich kosztów prototypowania, testów i certyfikacji – etapów, które program pozwalała sfinansować. Nieliczne projekty o niższej wartości dotyczyły przedsięwzięć cyfrowych lub usługowych, gdzie głównym zasobem były kompetencje zespołu, a nie infrastruktura materialna.

Szczególnie istotnym elementem była ochrona własności intelektualnej. Wnioskodawcy stosunkowo często deklarowali zgłoszenia patentowe, wzorów użytkowych i przemysłowych, a niektórzy planowali procedury międzynarodowe (PCT, EUIPO). Wysoka obecność tych zapisów wynikała z faktu, że ochrona IP stanowiła kryterium premiujące w ocenie projektów. Przedsiębiorstwa dostrzegały zatem podwójne znaczenie tego obszaru: po pierwsze jako narzędzia budowania trwałej przewagi konkurencyjnej, po drugie – jako elementu zwiększającego szanse uzyskania dofinansowania. W branżach cyfrowych często decydowano się na ochronę w formie *know-how*, co odpowiada specyfice sektorów o krótkim cyklu innowacyjnym. Część przedsiębiorców wiązała działania patentowe bezpośrednio z ekspansją zagraniczną, co świadczy o dojrzewaniu strategii innowacyjnych w regionie.

Podsumowując, analiza wniosków pokazuje, że struktura projektów była wynikiem nie tylko oddolnych potrzeb innowacyjnych MŚP, lecz także świadomego dostosowania do kryteriów oceny. Premiowanie ekoinnowacji, zgodności z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami oraz ochrony własności intelektualnej istotnie ukierunkowało treść składanych projektów. W rezultacie portfel przedsięwzięć odpowiadał zarówno na potrzeby firm, jak i na priorytety polityki innowacyjnej regionu oraz cele Europejskiego Zielonego Ładu. Program grantowy spełnił zatem podwójną funkcję: umożliwił realizację najbardziej kapitałochłonnych etapów B+R w sektorze MŚP oraz ukierunkował działalność innowacyjną przedsiębiorstw na obszary o strategicznym znaczeniu rozwojowym.

5. Podsumowanie

Analiza materiału empirycznego wskazuje na silną zgodność obserwowanych zjawisk z ustaleniami teorii innowacyjności MŚP. Struktura portfela projektów, w którym dominują innowacje produktowe, a w mniejszym stopniu występują przedsięwzięcia procesowe i organizacyjne, odzwierciedla podejście opisane w literaturze. Małe firmy, działając blisko rynku, preferują rozwiązania inkrementalne i mierzalne, możliwe do szybkiej komercjalizacji. Wyraźnie widoczna jest orientacja na wdrożenie – rezultaty są formułowane w kategoriach konkretnych wskaźników rynkowych i technicznych, co dowodzi dojrzałości projektów i trafności mechanizmu wsparcia, który obejmuje najbardziej

kapitało- i ryzykochłonne fazy B+R, takie jak prototypowanie, testy normowe i walidacja w warunkach rzeczywistych.

Rozkład wnioskowanych kwot oraz struktura beneficjentów potwierdzają tezę o ograniczeniach finansowych sektora. Średnia wartość dofinansowania bliska górnemu pułapowi programu, przy jednocześnie niskim odchyleniu standardowym, pokazuje, że przedsiębiorcy racjonalnie dopasowali swoje potrzeby do maksymalnych możliwości instrumentu. Szczególnie widoczna jest przewaga mikro- i małych firm, które w największym stopniu odczuwają bariery kapitałowe, co sprawia, że program okazał się dopasowany przede wszystkim do ich potrzeb. Niska aktywność firm średnich sugeruje natomiast niedostosowanie skali wsparcia do bardziej kapitałochłonnych przedsięwzięć, co może stanowić wskazówkę dla projektowania komplementarnych instrumentów.

Ważnym elementem jest obecność komponentów środowiskowych. Liczne projekty koncentrowały się na ograniczeniu zużycia energii, recyklingu odpadów i wdrażaniu technologii przyjaznych środowisku. Częściowo wynikało to z konstrukcji konkursu premiującej tego rodzaju działania, ale w wielu przypadkach rozwiązania ekologiczne miały także wymiar ekonomiczny, prowadziły do realnych oszczędności i poprawy efektywności. Pokazuje to, że przedsiębiorstwa dostrzegają zbieżność między polityką zrównoważonego rozwoju a logiką rynkową, co wzmacnia wartość dodaną efektów publicznej interwencji.

Kwestia ochrony własności intelektualnej dowodzi coraz większej dojrzałości innowacyjnej w regionie. Firmy częściej decydują się na formalne zgłoszenia patentowe czy rejestrację wzorów użytkowych, a tam, gdzie cykl życia technologii jest zbyt szybki, stosują ochronę *know-how*. W połączeniu z deklaracjami umiędzynarodowienia działalności widać, że strategia IP jest traktowana nie jako element formalny, lecz jako integralna część planów rozwojowych i ekspansji zagranicznej.

Charakter zgłaszanych projektów pokazuje także rosnące znaczenie otwartej innowacji. Zakupy usług badawczych, korzystanie z wyspecjalizowanych wykonawców, pilotaże w warunkach rzeczywistych i integracja komponentów inżynierskich z cyfrowymi wskazują, że instrument uruchamiania mikrosieci współpracy w regionie peryferyjnym, kompensując ograniczenia zasobowe

przedsiębiorstw. Równocześnie tryb oceny oparty na kolejności wpływu wniosków premiuje podmioty lepiej przygotowane administracyjnie, co może ograniczać dostęp mniej doświadczonym firmom.

Zestawienie teorii i wyników badań pokazuje, że „Granty na badania” działają jako efektywny katalizator innowacyjności w warunkach peryferyjnych. Program wspiera fazy rozwoju, które najczęściej pozostają poza zasięgiem finansowym MŚP, pozwalając im skrócić dystans do rynkowej komercjalizacji. Jednocześnie instrument generuje efekty dodatkowe: wzrost zatrudnienia, rozwój kompetencji, budowę reputacji technologicznej i zwiększoną aktywność w obszarze ochrony IP. Widać zatem, że zaprojektowane wsparcie nie ogranicza się do pojedynczych wdrożeń, ale wzmacnia zdolności adaptacyjne i konkurencyjne przedsiębiorstw.

Wnioski te mają znaczenie nie tylko praktyczne, lecz także teoretyczne. Potwierdzają trafność klasycznych i ewolucyjnych koncepcji innowacji w odniesieniu do MŚP, wskazując na skuteczność mechanizmów otwartej innowacji w regionach peryferyjnych oraz podkreślają rolę instytucji otoczenia biznesu jako kluczowych ogniw systemu innowacji. W perspektywie polityki publicznej oznacza to potrzebę utrzymania profilu wdrożeniowego programu, wzmocnienia zachęt do projektów ekologicznych i internacjonalizacji oraz uzupełnienia wsparcia dla średnich firm i działań organizacyjno-kompetencyjnych, które zwiększą trwałość efektów.

Literatura

- Brunswick S., Vanhaverbeke W., 2015, *Open Innovation in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators*, "Journal of Small Business Management", vol. 53, no. 4, s. 1241–1263, DOI: 10.1111/jsbm.12120.
- Czarnitzki D., Lopes-Bento C., 2013, *Value for Money? New Microeconomic Evidence on Public R&D Grants in Flanders*, "Research Policy", vol. 42, no. 1, s. 76–89, DOI: 10.1016/j.respol.2012.04.008.
- Dimos C., Pugh G., 2016, *The Effectiveness of R&D Subsidies: A Meta-regression Analysis of the Evaluation Literature*, "Research Policy", vol. 45, nr 4, s. 797–815, DOI: 10.1016/j.respol.2016.01.002.

- Drucker P., 1985, *Innovation and Entrepreneurship*, Harper & Row, New York.
- Dziemdziała P., Krzyżanowska K., 2020, *Działalność innowacyjna małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, „Turystyka i Rozwój Regionalny”, nr 13, s. 71–82, DOI: 10.22630/TIRR.2020.13.42.
- Freeman C., 1987, *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter Publishers, London.
- Lundvall B.-Å., 1992, *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter Publishers, London.
- Martínez-Conesa I., Soto-Acosta P., Carayannis E.G., 2017, *On the Path Towards open Innovation: Assessing the Role of Knowledge Management Capability and Environmental Dynamism in SMEs*, „Journal of Knowledge Management”, vol. 21, no. 3, s. 553–570, DOI: 10.1108/JKM-09-2016-0403.
- Nelson R., Winter S., 1982, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- OECD, Eurostat, 2018, *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition, OECD Publishing, Paris, DOI: 10.1787/9789264304604-en.
- OECD, 2015, *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, OECD Publishing, Paris, DOI: 10.1787/9789264239012-en.
- OECD, 2023, *Financing SMEs and Entrepreneurs 2023: An OECD Scoreboard*, OECD Publishing, Paris, DOI: 10.1787/d9acb0d4-en.
- Sabando-Vera D. i in., 2022, *Worldwide Research on Open Innovation in SMEs*, „Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity”, vol. 8, no. 1, art. 20, s. 1–25, DOI: 10.3390/joitmc8010020.
- Schumpeter J., 1934, *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Spithoven A., Vanhaverbeke W., Roijakkers N., 2013, *Open Innovation Practices in SMEs and Large Enterprises*, „Small Business Economics”, vol. 41, no. 3, s. 537–562, DOI: 10.1007/s11187-012-9453-9.
- van de Vrande V.J.A., de Jong J.P.J., Vanhaverbeke W., de Rochemont M., 2009, *Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges*, „Technovation”, vol. 29, no. 6/7, s. 423–437, DOI: 10.1016/j.technovation.2008.10.001.